

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP04/012994

International filing date: 16 November 2004 (16.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE  
Number: 10 2004 001 477.9  
Filing date: 09 January 2004 (09.01.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 07 February 2005 (07.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

EP/04/12334



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 10 2004 001 477.9

**Anmeldetag:** 09. Januar 2004

**Anmelder/Inhaber:** Wincor Nixdorf International GmbH,  
33106 Paderborn/DE

**Bezeichnung:** Wertscheinautomat

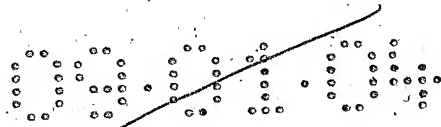
**Priorität:** 12. Dezember 2003 DE 103 58 761.6

**IPC:** G 07 D 1/00

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 23. Dezember 2004  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

Kette



### Wertscheinautomat

Die Erfindung betrifft einen Wertscheinautomaten, an dem Wertscheine, insbesondere Geldscheine oder auch Schecks, eingezahlt oder ausgegeben werden können.

Ein Wertscheinautomaten wie insbesondere ein Geldausgabe- und eingabeautomat weist eine Mehrzahl von Banknotenkassetten zur Aufnahme von auszugebenden Banknoten auf sowie Speichereinrichtungen zum Speichern des eingegebenen Geldes. Es sind auch Geldausgabe- und eingabeautomaten bekannt, bei denen die Kassetten zur Geldausgabe und Geldeingabe dienen. Die Banknotenkassetten sind jeweils in vertikaler Stellung in einer horizontalen Reihe hintereinander angeordnet. Des weiteren sind den Banknotenkassetten zugeordnete Abzugs- und Vereinzelnungsvorrichtungen, eine Stapelvorrichtung zum Bilden eines Bündels von auszugebenden Banknoten, eine Einzelblatttransportvorrichtung zum Transport einzelner Banknoten von den Abzugs- und Vereinzelnungsvorrichtungen zu der Stapelvorrichtung und eine Sammeltransportvorrichtung zum Transport eines Banknotenbündels von der Stapelvorrichtung zu einem Ein- und Ausgabefach des Geldautomaten vorgesehen. Für die Geldeingabe sind des weiteren eine Vereinzelnungsvorrichtung sowie ein Geldprüfmodul vorgesehen, das die Echtheit des eingegebenen Geldes überprüft, und Vorrichtungen zum Transport des Geldes zu den Speichereinrichtungen.

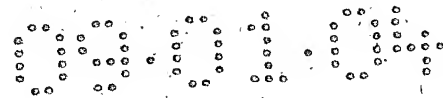
Um baulich einfach zugängliche Einheiten zu schaffen, werden verschiedene Verarbeitungsvorrichtungen zu Modulen zusammengefasst. So ist ein Eingabe- und Ausgabemodul vorge-

sehen, das neben dem Ein- und Ausgabefach auch noch Sammel- und Vereinzelnungsvorrichtungen umfasst. Dieses Eingabe- und Ausgabemodul ist mit den nachfolgenden Verarbeitungs- und Transporteinheiten verbunden. Insbesondere bei einer üblichen Formgebung des Verarbeitungsmoduls ist das Ein- und Ausgabemodul in einem oberen Bereich einer im wesentlichen quaderförmigen Verarbeitungseinheit angeordnet. Da die Verarbeitungseinheiten oberhalb der Geldkassetten angeordnet sind, führt dies jedoch zu einer sehr hohen Bauhöhe des Geldautomaten und einer ergonomisch wenig ansprechenden Ausgestaltung des Bedienfeldes auf der Kundenseite des Geldautomaten, oder es kann nur eine begrenzte Anzahl an Kassetten eingesetzt werden, wenn eine geringere Bauhöhe erreicht werden soll.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Wertschein-automaten der eingangs genannten Art so auszubilden, daß es auch mit einfachen Mitteln möglich ist, eine geringe Bauhöhe des Automaten zu erzielen und somit auch eine ergonomisch angemessenere Gestaltung des Bedienfeldes zu ermöglichen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Ein- und Ausgabemodul gegenüber dem Verarbeitungsmodul schwenkbeweglich gelagert ist, wobei es zwischen einer Ein- und Ausgabeposition und einer Verarbeitungsposition verschwenkbar ist.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung, welche in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigen:



Figur 1 . eine schematische Seitenansicht eines oberen Bereichs eines Geldautomaten mit einem Ein- und Ausgabemodul gemäß der Erfindung in einer Verarbeitungsstellung;

5    Figur 2    eine schematische Seitenansicht eines oberen Bereichs eines Geldautomaten mit einem Ein- und Ausgabemodul gemäß der Erfindung in einer Eingabe- oder Ausgabestellung.

Figur 1 zeigt in schematischer Weise einen allgemein mit 1  
10 bezeichneten Geldautomaten mit einer Abdeckung 2, die ein Display 3, ein Bedienfeld 4 und eine Ausnehmung 5 für die Aufnahme eines Ein- und Ausgabefaches aufweist. Hinter der Abdeckung 1 befinden sich die einzelnen Verarbeitungs- und Transportmodule des Geldautomaten, die hier nicht näher  
15 dargestellt und allgemein als Verarbeitungsmodul 7 bezeichnet werden. An dieses Verarbeitungsmodul 7 schließt sich ein Ein- und Ausgabemodul 8 an, das eine hier nicht näher dargestellte Sammeleinheit zum Sammeln von einzelnen von den Transportvorrichtungen kommenden Noten zu einem Bündel  
20 und eine Vereinzelungseinheit, die ein eingegebenes Notenbündel zu Einzelnoten vereinzelnd, aufweist. Des weiteren ist ein Ein- und Ausgabefach 9 vorgesehen, in dem das ausgegebene Geld dem Kunden angeboten wird oder in das der Kunde Geld einlegen kann. Neben der Vereinzelungs- und Sam-  
25 melmechanik enthält das Modul 8 noch mehrere ansteuerbare Andruckelemente und kurze Transportstrecken sowie eine Überwachungssensorik, so dass das Modul 8 insgesamt ein hohes Gewicht aufweist.



In der Ein- und Ausgabeposition kommt das Ein- und Ausgabefach 9 in Eingriff mit der Ausnehmung 5 der Abdeckung 2 und befindet sich vorzugsweise in einer gegenüber einer Horizontalen nur wenig geneigten Stellung, so dass eine ergonomische Bedienung der Ein- und Ausgabe des Geldes gut möglich ist. Wird das Eingabe- und Ausgabemodul 8 hingegen verschwenkt, so kommt es in Anlage zu dem Verarbeitungsmodul 7 und das Ein- und Ausgabefach 9 ist gegenüber der Horizontalen um mehr als 45 Grad geneigt.

10 Zum Verschwenken des Ein- und Ausgabemoduls 8 ist eine Schwenkmechanik vorgesehen, die das Modul 8 verschwenkt und an den Anschlagbereichen genau positioniert. Außerdem wird das Modul 8 in der Ein- und Ausgabeposition noch abgesenkt. Hierzu ist eine Viergelenkkonstruktion vorgesehen, die das

15 Modul 8 entlang einer Koppelkurve verschwenkt. Die Viergelenkkonstruktion besteht aus zwei Gelenkstangen 10, 11, die beidseitig an dem Modul 8 angebracht sind und es mit dem Verarbeitungsmodul 7 verbinden. Der Schwenkantrieb des Moduls 8 erfolgt vorzugsweise über einen Kurbelantrieb mit

20 einer Kurbel 12, die an einem stationären Lenker 13 angelenkt ist. Der Lenker 13 ist vorzugsweise gleichfalls mit dem Verarbeitungsmodul 7 verbunden. Zwischen der Verarbeitungsposition und der Ein- und Ausgabeposition wird die Kurbel um 180 Grad verschwenkt und befindet sich in beiden

25 Endpositionen in einer Strecklage. Aus den Stecklagen heraus erfolgt die Bewegung mit einer sinusförmigen Weg-Zeit-Charakteristik, wobei das Beschleunigen und das Abbremsen keine großen Kraftspitzen enthält. Die Endlagen des Moduls 8 werden durch die Länge der Kurbel 12 und des Lenkers

30 14 bestimmt. Die Kurbel 12 wird durch einen Antriebsmotor 14 angetrieben, der zweckmäßigerweise als Gleichstrommotor



mit Planetengetriebe. Vor dem Erreichen der Endstellung wird der Motor 14 kurzgeschlossen, so dass das Modul 8 abgebremst wird und die Endstellung erreicht.

- 5 Neben der Ausbildung der Führung der Schwenkbewegung als Viergelenkkonstruktion ist es im Rahmen der Erfindung auch möglich, eine Kulissenführung vorzusehen.

- 10 Durch die schwenkbewegliche Lagerung des Ein- und Ausgabe-  
moduls gegenüber dem Verarbeitungsmodul zwischen einer Ein-  
und Ausgabeposition wird eine geringe Bauhöhe des Geldauto-  
maten und damit eine ergonomisch angemessene Ausgestaltung  
des Bedienfeldes auf der Kundenseite ermöglicht, wobei  
15 ten untergebracht werden kann.

## Patentansprüche

1. Wertscheinautomat zur Ein- und /oder Ausgabe von Wertscheinen mit einem verschließbaren Gehäuse (2), das eine Ausnehmung (5) für die Ein- und Ausgabe von Wertscheinen hat, und mit einem Ein- und Ausgabemodul (8) für die Ein- und Ausgabe von Wertscheinen und mit einem Verarbeitungsmodul (7), dadurch gekennzeichnet, dass das Ein- und Ausgabemodul (8) gegenüber dem Verarbeitungsmodul (7) schwenkbeweglich gelagert ist, wobei es zwischen einer Ein- und Ausgabeposition und einer Verarbeitungsposition verschwenkbar ist.
2. Wertscheinautomat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Eingabemodul (8) mittels einer Viergelenkkonstruktion bestehend aus zwei Gelenkstangen (10, 11), die jeweils an dem Eingabemodul (8) und an dem Verarbeitungsmodul (7) angelenkt sind, schwenkbeweglich geführt ist.
3. Wertscheinautomat nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein Kurbelantrieb (12, 13) für das Verschwenken des Ein- und Ausgabemoduls (8) vorgesehen ist.
4. Wertscheinautomat nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Wertscheinautomat durch die schwenkbewegliche Lagerung des Ein- und Ausgabemoduls (8) gegenüber dem Verarbeitungsmodul (7) zwischen einer Ein- und Ausgabeposition



eine geringe Bauhöhe sowie eine ergonomisch angemessene Ausgestaltung des Bedienfeldes auf der Kundenseite aufweist, wobei gleichzeitig eine große Anzahl von Kassetten im Geldautomaten untergebracht werden kann.

### Zusammenfassung

Bei einem Wertscheinautomaten ist vorgesehen, das Ein- und Ausgabemodul gegenüber dem Verarbeitungsmodul schwenkbeweglich zu lagern, wobei es zwischen einer Ein- und Ausgabeposition und einer Verarbeitungsposition verschwenkbar ist.

(Fig. 2)

11

